

(19)



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

(11) 1004916

(12) C OCTROOI<sup>20</sup>

(21) Aanvraag om octrooi: 1004916

(22) Ingediend: 30.12.96

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
A47B9/12

(41) Ingeschreven:  
01.07.98

(47) Dagtekening:  
01.07.98

(45) Uitgegeven:  
01.09.98 I.E. 98/09

(73) Octrooihouder(s):  
Lubatec B.V. te Assendelft.

(72) Uitvinder(s):  
Piet Oostervink te Purmerend  
Tom Fontijn te Purmerend

(74) Gemachtigde:  
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2517 GK Den Haag.

(54) Meubel.

(57) De uitvinding heeft betrekking op een meubel met althans een in hoogte instelbaar blad, zoals een in hoogte instelbare tafel, in hoofdzaak omvattende ten minste één staander; ten minste één met de staander verbonden, langwerpige geleider, welke in lengterichting van de staander verplaatsbaar is en hierdoor is geleid, waarbij de geleider het blad draagt; en een selectief in bedrijf stelbare aandrijving, welke met de geleider en één van de staander en het blad is verbonden, waarbij de geleider door het in bedrijf stellen van de aandrijving verplaatsbaar is. De aandrijving omvat een met de staander en de geleider verbonden, langgerekt, plooibaar element, waarbij de aandrijving met het plooibare element koppelbare aangrijpingsmiddelen omvat.

NL C 1004916

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

## Meubel

De onderhavige uitvinding betreft een meubel met althans een in hoogte instelbaar blad, zoals een in hoogte instelbare tafel, in hoofdzaak omvattende:

- ten minste één staander;
- 5 - ten minste één met de staander verbonden, langwerpige geleider, welke in lengterichting van de staander verplaatsbaar is en hierdoor is geleid, waarbij de geleider het blad draagt; en
- 10 - een selectief in bedrijf stelbare aandrijving, welke met de geleider en één van de staander en het blad is verbonden, waarbij de geleider door het in bedrijf stellen van de aandrijving verplaatsbaar is.

Een dergelijke tafel is algemeen bekend, waarbij de geleider in het algemeen is vormgegeven als een spindelschroefas, welke schroefbaar met een aandrijfas van de aandrijving verbonden is.

Het meubel volgens de bekende techniek heeft als nadeel, dat spindelschroefassen een geringe spoed vertonen, en met een relatief hoge kracht dienen te worden aangedreven. Derhalve dient de aandrijving voor het meubel een relatief zwaar uitgevoerde motor te bevatten, en dient een zeer nauwkeurige koppeling met de verbindingsas van de aandrijving te worden bewerkstelligd om aangripping hiervan met de spindelschroefas te verzekeren. Verder dient bij het verstellen van de hoogte van het meubel een ongewenst lange periode te worden uitgetrokken, vooraleer de gewenste hoogte van het meubel is bereikt.

De onderhavige uitvinding beoogt althans een bovengenoemd bezwaar weg te nemen, en verschafft hiertoe een meubel, dat zich onderscheidt, doordat de aandrijving een met de staander en de geleider verbonden, langgerekt, plooibaar element omvat, waarbij de aandrijving met het plooibare element koppelbare aangrijpingsmiddelen omvat.

1004916

Met een meubel volgens de onderhavige uitvinding is een snelle verstelling naar de gewenste hoogte van het meubel mogelijk, waarbij kan worden volstaan met een relatief lichte aandrijving, waarmee het energieverbruik en de hiermee samenhangende kosten, evenals de kosten voor het vervaardigen van een dergelijk meubel, laag zijn. Verder vindt het verstellen van de hoogte van het meubel in hoofdzaak geluidloos plaats als gevolg van de eenvoudige configuratie. Tevens is het meubel met de constructie van de geleider en de aandrijving volgens de onderhavige uitvinding onderhoudfvrij.

In een eerste uitvoeringsvorm heeft een meubel volgens de uitvinding als eigenschap, dat de aangrijpingsmiddelen een omkeerwiel omvat, waarbij met de geleider een aanvullend omkeerwiel is verbonden, de omkeerwielen in één in hoofdzaak verticaal vlak zijn gelegen en het plooibare element in een gesloten lus om de omkeerwielen is geslagen.

Door de eenvoud van de dusdanige configuratie van de aangrijpingsmiddelen en het plooibare element is een zeer robuuste en geluidsarme constructie verkregen, die bovendien zeer eenvoudig is. Bij voorkeur omvatten de omkeerwielen tandwielen, en omvat het plooibare element een om de tandwielen geslagen ketting.

In een tweede uitvoeringsvorm vertoont een meubel volgens de uitvinding de eigenschap, dat de staander een in hoofdzaak hol profiel omvat, waarbij de geleider in het binnenste hiervan is gelagerd. Op deze wijze wordt een verder zeer eenvoudige configuratie bewerkstelligd, waarbij de geleider op zeer stabiele wijze ten opzichte van de staander beweegbaar is.

De uitvinding zal hieronder nader worden toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld hiervan.

In de tekening toont:

fig. 1 een perspektivisch aanzicht van een tafel volgens de onderhavige uitvinding;

fig. 2 een opengewerkt zijaanzicht van een tafelpoot van de in fig. 1 getoonde tafel;

1004916

fig. 3 een alternatief voor de in fig. 2 getoonde tafelpoot volgens de uitvinding; en

fig. 4 nog een alternatief voor de in fig. 2 getoonde tafelpoot volgens de uitvinding.

5 De in fig. 1 getoonde tafel 1 als uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding omvat in hoofdzaak: een tafelblad 4, dat op tafelpoten 7 rust, welke tafelpoten 7 elk een als voet 2 vormgegeven staander en een kolom 3 omvatten.

10 De hier getoonde tafel 1 is in hoogte instelbaar, doordat de kolom 3 beweegbaar is ten opzichte van de voet 2. Het hiertoe benodigde mechanisme is opgenomen in de voet 2 en in de kolom 3, en zal hieronder in verband met fig. 2 nader worden beschreven.

15 Elk van de tafelpoten 7 is via een aandrijfas 6 met een motor 5 verbonden. Deze motor 5 is hier vormgegeven als elektromotor met een overigens hier niet getoonde voedingsaansluiting. De motor 5 is selectief in werking te stellen door middel van de via elektrische verbindingskabel 9 met de motor 5 verbonden drie standen schakelaar 8.

In een eerste stand van de drie standen schakelaar is de motor 5 inoperatieel, in die zin, dat de ingestelde hoogte van het tafelblad 4 in stand wordt gehouden. Hiertoe kunnen als alternatief tevens een op de aandrijfas of een dergelijke werkende rem of bijvoorbeeld op de voet 2 en de kolom 3 werkende maatregelen zijn voorzien.

30 In een tweede stand van de drie standen schakelaar 8 wordt de motor 5 in werking gesteld om de lengte van de tafelpoten 7 en derhalve de hoogte van het tafelblad 4 te vergroten. De met de tafelpoten 7 verbonden aandrijfassen 6, die in het binnenste van de kolommen 3 zijn gestoken, worden derhalve door de motor 5 aangedreven om de kolommen 3 uit de voeten 2 opwaarts te bewegen.

In een derde stand van de drie standen schakelaar is de motor 5 in werking gesteld om met behulp van de aandrijfassen 6 de lengte van de tafelpoten 7 en

1004916

derhalve de hoogte van het tafelblad 4 te verkleinen. Als alternatief hiervoor kan tevens de op de aandrijfassen werkende rem, die hier niet is getoond, buiten werking worden gesteld, zodat het tafelblad onder invloed van het eigen gewicht hiervan en van de hiermee verbonden componenten omlaag zal bewegen, waarbij de kolommen 3 terug in de voeten 2 van de tafelpoten 7 zakken. Hetzelfde geldt voor eventueel geplaatste, op de voet 2 en de kolom 3 werkende maatregelen.

In fig. 2 is een tafelpoot 7 getoond, welke in hoofdzaak is samengesteld uit de als voet 2 vormgegeven staander en de als kolom 3 vormgegeven geleider. De kolom 3 is in het inwendige hiervan, evenals de voet 2, hol vormgegeven, waarbij in de kolom 3 twee tandwielen 10 zijn aangebracht, waaromheen een ketting 11 in een gesloten lus is geslagen. Het bovenste van de tandwielen 10 is gekoppeld met de aandrijfas 6. Wanneer de motor 5 in werking wordt gesteld, wordt de aandrijfas 6 via een aandrijfwerk 12 aangedreven door middel van een aan de aandrijfas 6 bevestigd tandwheel 15. Dit tandwheel 15 is op enige afstand van en in de tekening achter het bovenste van de tandwielen 10 aangebracht, en de aandrijfas 6 loopt van daaruit door naar de andere van de in fig. 1 weergegeven tafelpoten 7. Derhalve worden de bovenste van de tandwielen 10 van beide in fig. 1 weergegeven tafelpoten 7 gelijktijdig aangedreven, met een gelijkmatig verdeelde kracht en overbrenging, en derhalve met een gelijkwaardige snelheid.

De kolom 3 is in de voet 2 op-en-neer beweegbaar en is hierbij gelagerd tussen de stutten 13 in het inwendige van de voet 2.

Wanneer de motor 5 in werking wordt gesteld, wordt de aandrijfas 6 via het aandrijfwerk 12 aangedreven om deze aandrijving over te brengen op het bovenste van de tandwielen 10. Hierdoor wordt de ketting 11 rond de tandwielen 10 bewogen. Doordat een kettingklem 14 is aangebracht, welke de ketting 11 in het binnenste van de kolom 3 aangrijpt, wordt de rondgaande beweging van de

1004916

ketting 11 om de tandwielen 10 omgezet in een rechtlijnige beweging van de kolom 3, aangezien de kettingklem 14 in het binnenste van de voet 2 is bevestigd. De kettingklem 14 steekt derhalve door de wand van de kolom 3 heen, 5 waartoe in de wand van de kolom 3 een opening 16 is aangebracht. Deze opening 16 is tevens in fig. 1 weergegeven in de vorm van een langwerpige doorgang in een zijkant van de kolom 3. De beweging van de kolom 3 in het binnenste van de voet 2 is derhalve beperkt door de 10 afmetingen van de opening 16 en de lengte van de door de ketting 11 gevormde gesloten lus.

In fig. 3 is een alternatieve uitvoeringsvorm getoond, waarin met fig. 2 overeenkomende componenten met dezelfde referentienummers zijn aangeduid.

15 In de hier getoonde uitvoeringsvorm werd echter gebruik gemaakt van een kabel 17, welke aan de bovenzijde van de voet 2 door middel van een kabelklem 20 in het binnenste hiervan is bevestigd. De kabel 17 is om een vrijlopend wiel 18 geslagen, dat aan de onderzijde van de 20 kolom 3 is aangebracht. De kabel 17 loopt verder door het binnenste van de kolom 3 in opwaartse richting naar een trommel 19, welke door middel van de motor 5 via het aandrijfwerk 12 aan te drijven is om de kabel 17 om de mantel hiervan op of af te rollen, afhankelijk van de 25 verticale richting, waarin het tafelblad 4 verplaatst dient te worden. Het tafelblad 4 is hier, evenals bij de uitvoeringsvorm van fig. 2, op de kolom 3 aangebracht en hieraan bevestigd. Verder zorgen wederom de in het binnenste van de voet 2 aangebrachte stutten 13 voor een 30 stabiele loop en rechtlijnige beweging van de kolom 3 in de voet 2 tijdens verplaatsing van de kolom 3 in verticale richting. De kabel 17 is hierbij in de ruimte tussen de buitenzijde van de kolom 3 en de binnenzijde van de voet 2 langs deze stutten 13 aangebracht, zodat hiervan 35 geen hinder wordt ondervonden.

In fig. 4 is nog een alternatieve uitvoeringsvorm getoond, waarbij de kabel 17 aan de onderzijde en de buitenzijde van de kolom 3 hieraan is bevestigd door

1004916

middel van de kabelklem 20. De kabel 17 loopt tussen de buitenzijde van de kolom 3 aan de binnenzijde van de voet 2 in bovenwaartse richting naar het aan de binnenzijde van de voet 2 aangebrachte wiel 18, en loopt verder naar de trommel 19, welke op enige afstand van de kolom 3 aan de onderzijde van het blad 4 is aangebracht. De trommel 4 wordt op dezelfde wijze als bij fig. 3 aangedreven door middel van de motor 5 via het aandrijfwerk 12, hoewel hiervoor in de techniek vele alternatieve configuraties voor handen zijn, zodat de wijze van aandrijving van de trommel 19 in deze fig. 4 verder niet is weergegeven. Door het op- of afrollen van de kabel 17 op resp. van de mantel van de trommel 19 kan de kolom 3 in de voet 2 open-neer worden bewogen.

Nauwkeurig beschouwd wordt de kolom 3 bij een opwaartse beweging hiervan niet aan de kabel 17 opgetrokken, maar wordt een op de kolom 3 werkende opwaartse kracht gegenereerd in de kabel 17, die op de voet 2 werkt bij het wiel 18. Door de spanning hierin, die wordt gegenereerd door het om de mantel van de trommel 19 rollen van de kabel 17, wordt deze hierbij onder spanning gebracht en drukt tegen het wiel 18, aangezien de kabel 17 onder spanning de neiging heeft een rechte lijn te volgen tussen de kabelklem 20 en de trommel 19. Op deze wijze wordt de opstuwendende kracht gegenereerd.

## CONCLUSIES

1. Meubel met althans een in hoogte instelbaar blad, zoals een in hoogte instelbare tafel, in hoofdzaak omvattende:
  - ten minste één staander;
- 5 - ten minste één met de staander verbonden, langwerpige geleider, welke in lengterichting van de staander verplaatsbaar is en hierdoor is geleid, waarbij de geleider het blad draagt; en
  - een selectief in bedrijf stelbare aandrijving, welke
    - 10 met de geleider en één van de staander en het blad is verbonden, waarbij de geleider door het in bedrijf stellen van de aandrijving verplaatsbaar is;
    - met het kenmerk, dat de aandrijving een met de staander en de geleider verbonden, langgerekt, plooibaar element
      - 15 omvat, waarbij de aandrijving met het plooibare element koppelbare aangrijpingsmiddelen omvat.
2. Meubel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de aangrijpingsmiddelen een omkeerwiel omvat, waarbij met de geleider een aanvullend omkeerwiel is verbonden,
  - 20 de omkeerwielen in één in hoofdzaak verticaal vlak zijn gelegen en het plooibare element in een gesloten lus om de omkeerwielen is geslagen.
3. Meubel volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de omkeerwielen tandwielen omvatten en het plooibare
  - 25 element een om de tandwielen geslagen ketting omvat.
4. Meubel volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat de staander een in hoofdzaak hol profiel omvat, waarbij de geleider in het binnenste hiervan is gelagerd.
- 30 5. Meubel volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat een part van de lus in het binnenste van het profiel aan de staander is bevestigd.
6. Meubel volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de aandrijving althans een met
  - 35 een geleider bij een aanvullende staander verbonden overbrenging omvat.

1 0 0 4 9 1 6

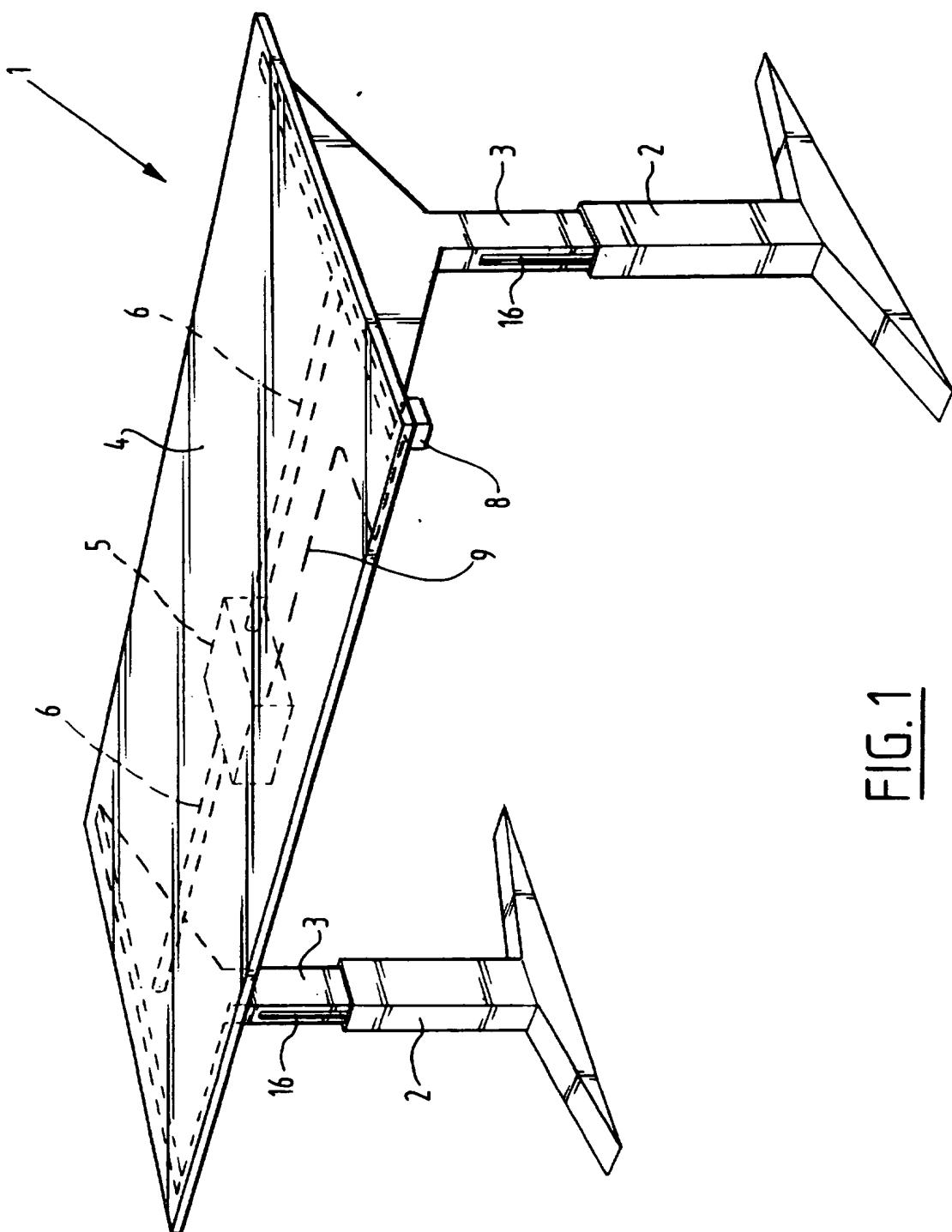


FIG. 1

1004916

BEST AVAILABLE COPY

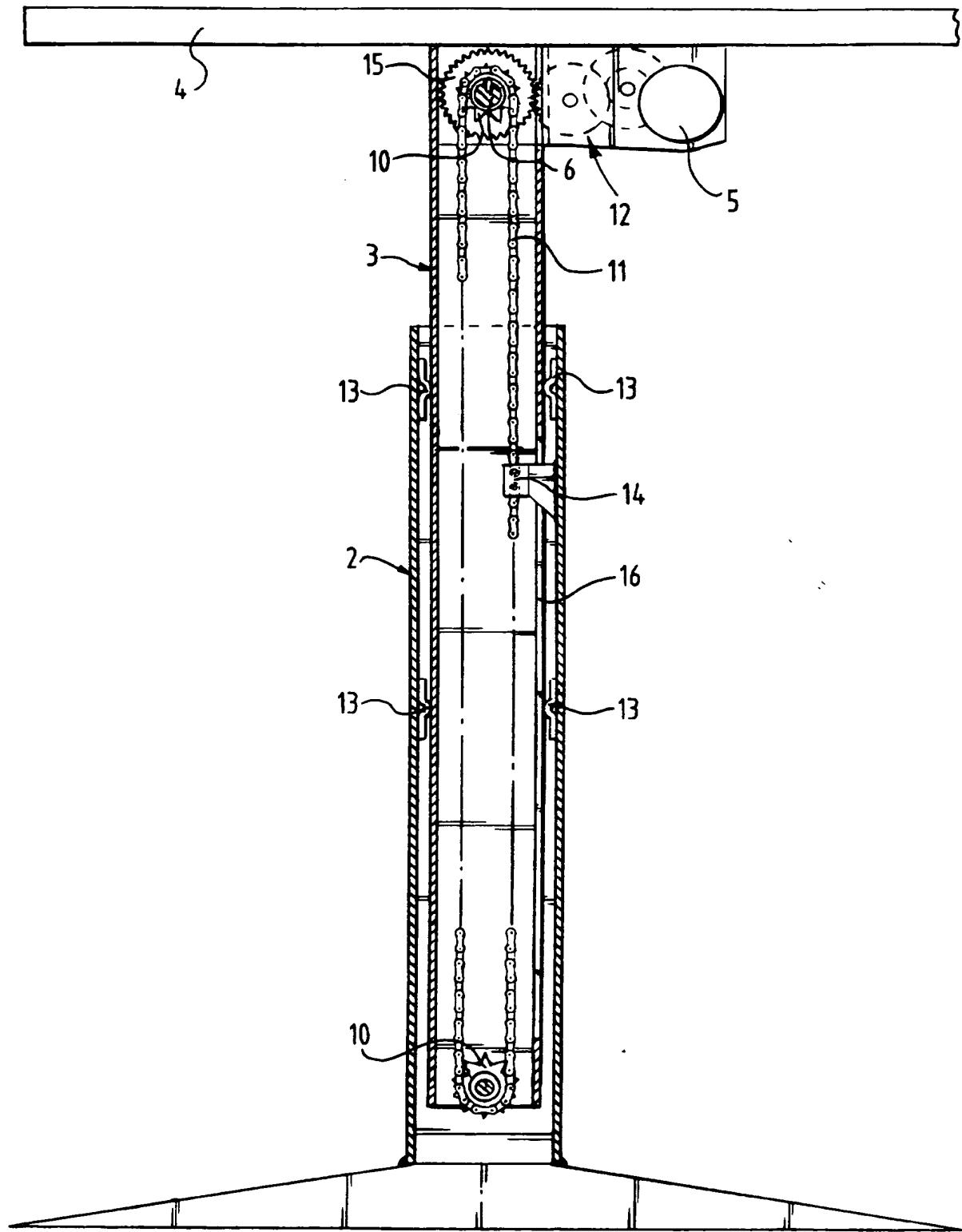


FIG. 2

1004916

BEST AVAILABLE COPY

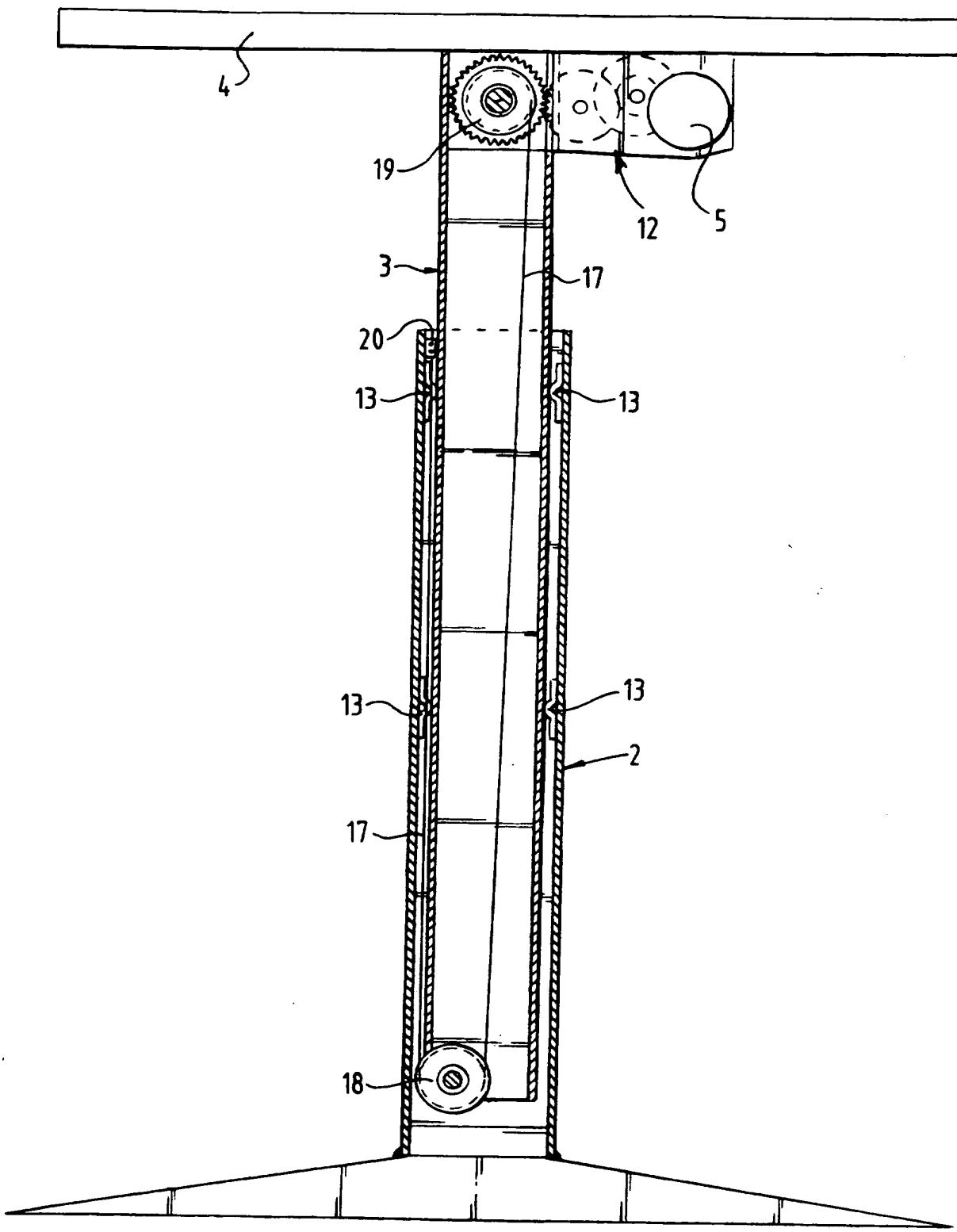


FIG. 3

1004916

BEST AVAILABLE COPY

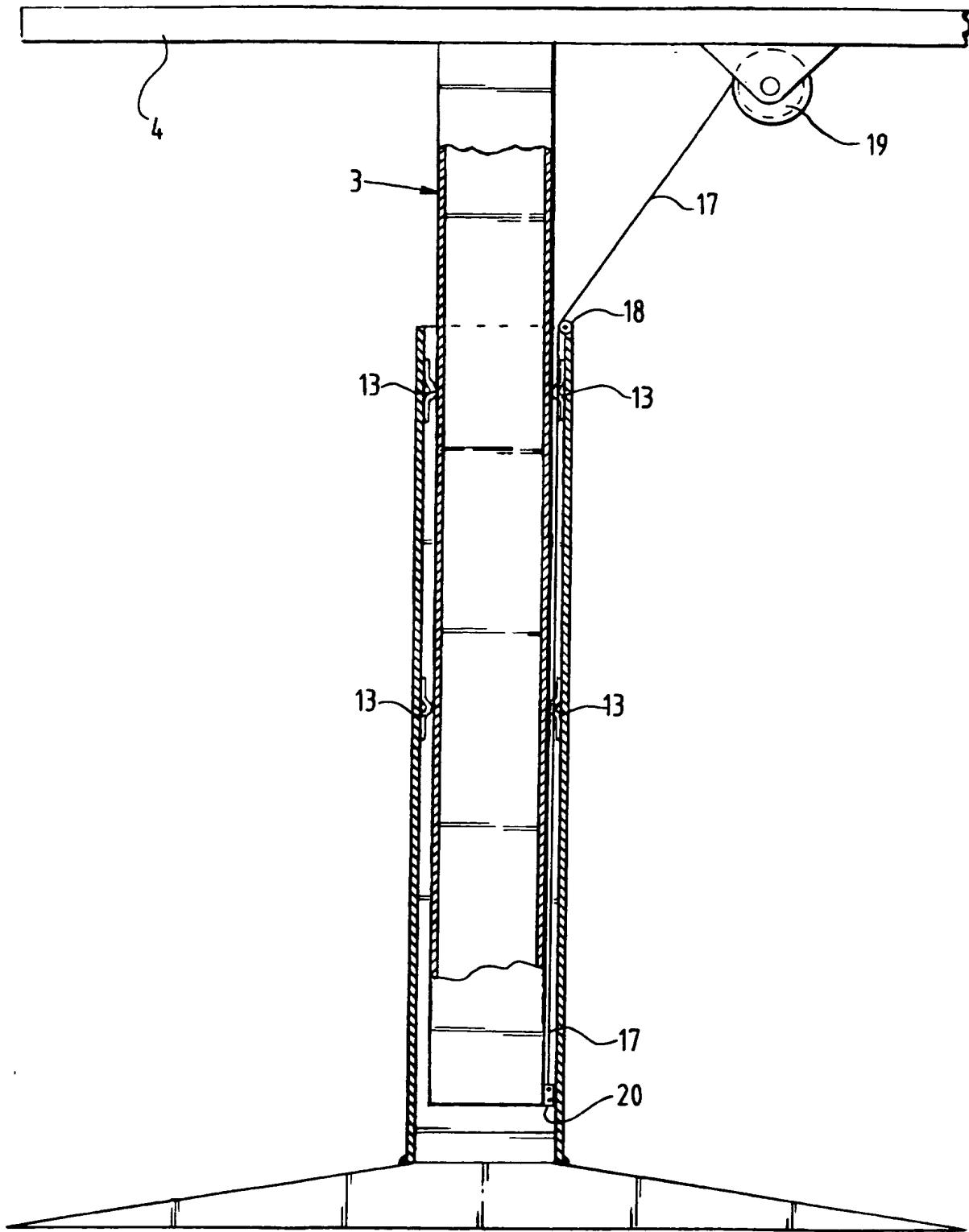


FIG. 4

1004916

BEST AVAILABLE COPY

**SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)**  
**RAPPORT BETREFFENDE**  
**NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

<b>IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE</b>		Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde <b>W JG/GT/1</b>
Nederlandse aanvraag nr.  <b>1004916</b>		Indieningsdatum  <b>30 december 1996</b>
		Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)  <b>ALUBATEC B.V.</b>		
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type  --	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.  <b>SN 28932 NL</b>	
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)		
Volgens de Internationale classificatie (IPC)		
Int.Cl.6: A 47 B 9/12		
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>		
Onderzochte minimum documentatie		
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	
Int.Cl.6:	A 47 B	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen		
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)		
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)		

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

004916

**A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP**  
**IPC 6 A47B9/12**

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

**B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK**

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevuld door classificatiesymbolen)  
**IPC 6 A47B**

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

**C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN**

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 94 08 161 U (REISS ZEICHENTECHNIK GMBH) 21 Juli 1994 zie het gehele document ---	1,2,4-6
X	DE 961 488 C (FRANZ MINET MÖBELFABRIK AG) 18 Oktober 1956 zie het gehele document -----	1,3

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Ledenvan dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

\* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- 'A' document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- 'E' eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- 'L' document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiедatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- 'O' document dat betrekking heeft op een mondelijke uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- 'P' document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- 'T' later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- 'X' document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- 'Y' document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- '&' document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

1

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid  19 September 1997	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
Naam en adres van de instantie  European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+ 31-70) 340-3016	De bevoegde ambtenaar  Noesen, R

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over de verschillende delen van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1004916

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 9408161 U	21-07-94	GEEN	
DE 961488 C		GEEN	